

Opis założonych osiągnięć ucznia

Wymagania programowe, które stanowią oczekiwane osiągnięcia uczniów zostały podzielone na wymagania podstawowe (bazowe dla przedmiotu) i wymagania ponadpodstawowe (rozszerzające i pogłębiające podstawy przedmiotu). Ocena

postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania tych umiejętności. Relacje między oceną na poszczególne stopnie szkolne a poziomem opanowania wymagań podstawowych i ponadpodstawowych opisane są w rozdziale 7.

Klasa 4

Temat	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
DZIAŁ 1. LICZBY NATURALNE W DZIESIĄTKOWYM UKŁADZIE POZYCYJNYM		
1. Zbieranie i prezentowanie danych	<ul style="list-style-type: none"> gromadzi i porządkuje dane odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach 	<ul style="list-style-type: none"> interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach przedstawia dane w tabelach, na diagramach i na wykresach
2. Rzymski system zapisu liczb	<ul style="list-style-type: none"> liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 30 przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 30 przedstawia w systemie rzymskim 	<ul style="list-style-type: none"> liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 39 przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 39 przedstawia w systemie rzymskim
3. Obliczenia kalendarzowe	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach
4. Obliczenia zegarowe	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach
5. Liczby wielocyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona 	<ul style="list-style-type: none"> odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe buduje liczby o podanych własnościach
6. Liczby wielocyfrowe na osi. Porównywanie liczb	<ul style="list-style-type: none"> zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach typowych porównuje liczby naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> porównuje liczby naturalne wielocyfrowe zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych odczytuje liczby naturalne zaznaczone na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych
DZIAŁ 2. DZIAŁANIA NA LICZBACH NATURALNYCH		
7. Kolejność wykonywania działań	<ul style="list-style-type: none"> stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie
8. Dodawanie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $230 + 80$ dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu i jedno cyfrowych (R)
9. Odejmowanie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej 	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach, takich jak np. $4600 - 1200$
10. Mnożenie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia 	<ul style="list-style-type: none"> mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona
11. Dzielenie w pamięci	<ul style="list-style-type: none"> dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach) stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia 	<ul style="list-style-type: none"> dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci
12. Dzielenie z resztą	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby przez liczbę i zapisuje liczbę w postaci: 	
13. Porównywanie liczb. Ile razy mniej? Ile razy więcej?	<ul style="list-style-type: none"> porównuje ilorazowo liczby naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr
14. Porównywanie liczb. O ile czy ile razy?	<ul style="list-style-type: none"> porównuje różnicowo liczby naturalne porównuje ilorazowo liczby naturalne 	

Temat	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
DZIAŁ 3. PROSTE I ODCINKI. KĄTY. KOŁA I OKRĘGI		
15. Punkt, prosta, półprosta, odcinek	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 	<ul style="list-style-type: none"> zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr
16. Odcinki w skali	<ul style="list-style-type: none"> oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego (R) stosuje własności odcinków przedstawionych w skali
17. Wzajemne położenie prostych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe [...] rysuje pary odcinków prostopadłych na kracie lub za pomocą ekierki rysuje pary odcinków równoległych na kracie 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki
18. Kąty. Mierzenie kątów	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z dokładnością do 1 stopnia 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni
19. Rodzaje kątów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty rysuje kąt prosty porównuje kąty 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje kąt półpełny (R)
20. Koło, okrąg	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje na rysunku cięciwę, średnicę, promień koła i okręgu rysuje cięciwę, średnicę, promień koła i okręgu 	
DZIAŁ 4. DZIAŁANIA NA LICZBACH NATURALNYCH, CZĘŚĆ 2.		
21. Dodawanie pisemne I	<ul style="list-style-type: none"> dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego 	
22. Dodawanie pisemne II	<ul style="list-style-type: none"> dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiętkowego
23. Odejmowanie pisemne I	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego 	
24. Odejmowanie pisemne II	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego 	<ul style="list-style-type: none"> odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiętkowego
25. Mnożenie pisemne liczb przez liczby jednocyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrą pisemnie 	
26. Dzielenie pisemne liczb przez liczby jednocyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrą pisemnie 	
27. Wyrażenia arytmetyczne	<ul style="list-style-type: none"> dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiętkowego mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrą pisemnie stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki 	
DZIAŁ 5. WIELOKĄTY		
28. Wielokąty	<ul style="list-style-type: none"> oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków rozpoznaje podstawowe własności wielokąta rysuje wielokąty od podanych własnościach rozpoznaje odcinki i proste prostopadłe i równoległe [...] 	
29. Kwadrat, prostokąt	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta do obliczenia długości boku

Temat	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:
30. Pole powierzchni	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku oraz w sytuacjach praktycznych • oblicza pole kwadratu przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr • stosuje jednostki pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2 (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) • oblicza kwadraty liczb naturalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • dostrzega zależność między jednostkami pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2 (R)
31. Pole prostokąta	<ul style="list-style-type: none"> • oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych • oblicza pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów [...] • stosuje jednostki pola: m^2, cm^2, km^2, mm^2, dm^2, ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) • zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku

DZIAŁ 6. UŁAMKI ZWYKŁE. DZIAŁANIA NA UŁAMKACH ZWYKŁYCH

32. Ułamki zwykłe	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje część danej całości za pomocą ułamka • wskazuje opisaną ułamkiem część całości • przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych • przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek 	
33. Obliczanie ułamka liczby naturalnej	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje część danej całości za pomocą ułamka • wskazuje opisaną ułamkiem część całości • przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych • przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek • oblicza ułamek danej liczby naturalnej 	
34. Porównywanie ułamków	porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach porównuje różnicowo ułamki	
35. Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach	dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane	
36. Liczby mieszane	przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej przedstawia liczby mieszane w postaci ułamków niewłaściwych	